

NORME  
INTERNATIONALE

CEI  
60068-2-1

Sixième édition  
2007-03

---

---

Essais d'environnement –

Partie 2-1:  
Essais – Essai A: Froid

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 60068-2-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 60068-2-1:2007(F)

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))**
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**  
Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**  
Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)

Tél: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 60068-2-1

Sixième édition  
2007-03

---

---

## Essais d'environnement – Partie 2-1: Essais – Essai A: Froid

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 60068-2-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007>

© IEC 2007 Droits de reproduction réservés

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	10
1 Domaine d'application et objet.....	12
2 Références normatives.....	12
3 Termes et définitions.....	14
4 Application des essais de spécimens ne dissipant pas d'énergie au lieu d'essais de spécimens dissipant de l'énergie.....	14
4.1 Généralités.....	14
4.2 Vérification de la haute ou faible vitesse de l'air dans la chambre d'essai.....	14
4.3 Pour les spécimens ne dissipant pas d'énergie.....	16
4.4 Essai de spécimens dissipant de l'énergie.....	16
4.5 Surveillance de la température.....	16
4.6 Emballage.....	16
4.7 Représentations par diagrammes.....	16
5 Descriptions de l'essai.....	18
5.1 Généralités.....	18
5.2 Essai Ab: Froid pour spécimens ne dissipant pas d'énergie avec variation lente de la température.....	18
5.2.1 Objet.....	18
5.2.2 Description générale.....	20
5.3 Essai Ad: Froid pour spécimens dissipant de l'énergie avec variation lente de la température lorsqu'ils sont mis en fonctionnement après une stabilisation de la température.....	20
5.3.1 Objet.....	20
5.3.2 Description générale.....	20
5.4 Essai Ae: Froid pour spécimens dissipant de l'énergie avec variation lente de la température qui impliquent d'être mis en fonctionnement durant l'essai.....	20
5.4.1 Objet.....	20
5.4.2 Description générale.....	20
5.4.3 Recharge du spécimen.....	22
6 Procédure d'essai.....	22
6.1 Confirmation de performance.....	22
6.2 Espace de travail.....	22
6.3 Radiation thermique.....	22
6.4 Spécimen avec refroidissement artificiel.....	22
6.5 Montage.....	24
6.6 Sévérités.....	24
6.6.1 Température.....	24
6.6.2 Durée.....	24
6.7 Pré-conditionnement.....	24
6.8 Mesures initiales.....	24
6.9 Conditionnement.....	24
6.10 Mesures intermédiaires.....	26
6.11 Rampe de température finale.....	26
6.12 Reprise.....	26
6.13 Mesures finales.....	26

7	Renseignements que doit fournir la spécification particulière.....	26
8	Renseignements que doit fournir le rapport d'essai .....	28
Figure 1 – Diagramme complet des essais A: Froid .....		18

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[IEC 60068-2-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/82662a8c-1a12-48f3-b3b4-c19f7ac5645c/iec-60068-2-1-2007>

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## ESSAIS D'ENVIRONNEMENT –

### Partie 2-1: Essais – Essai A: Froid

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente Norme internationale CEI 60068-2-1 a été préparée par le comité d'études 104 de la CEI: Conditions, classification et essais d'environnement.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition publiée en 1990. Elle inclut le texte révisé de la cinquième édition, l'amendement 1 publié en 1993 et l'amendement 2 publié en 1994.

Cette sixième édition traite des essais de froid applicables à la fois aux spécimens dissipant de l'énergie et à ceux ne dissipant pas d'énergie. Les essais Ab et Ad destinés à des spécimens ne dissipant pas d'énergie ne présentent pas de modifications importantes par rapport aux éditions précédentes. L'essai Ae a été ajouté principalement pour les appareils d'essais qui impliquent d'être en fonctionnement pendant l'essai incluant des périodes de conditionnement.